

Förutsättningar för cykeltrafik i tätort

Fallstudie av Godby i Finströms kommun

Hanna Lindblom



Förutsättningar för cykeltrafik i tätort

Fallstudie av Godby i Finströms kommun

Conditions for bicycling in urban areas

Casestudy of Godby in the municipality of Finström

Hanna Lindblom

Handledare: Åsa Bensch, SLU, Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning

Examinator: Arne Nordius, SLU, Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning

Omfattning: 15 hp

Nivå och fördjupning: G2E

Kurstitel: Examensarbete i landskapsarkitektur inom landskapsingenjörsprogrammet

Kurskod: EX0793

Program/utbildning: Landskapsingenjörsprogrammet

Utgivningsort: Alnarp

Utgivningsår: 2017

Omslagsbild: Hanna Lindblom (2016) Plan över Godby. [Plan][2016–12-22]

Elektronisk publicering: <http://stud.epsilon.slu.se>

Nyckelord: Cykeltrafik, tillgänglighet, närhet, framkomlighet, drift och underhåll, attraktivitet, Godby tätort, Finströms kommun.

SLU, Sveriges lantbruksuniversitet

Fakulteten för landskapsarkitektur, trädgårds- och växtproduktionsvetenskap

Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning

Förord

Examensarbetet är ett kandidatarbete på C-nivå och ingår i Landskapsingenjörsprogrammet vid Sveriges lantbruksuniversitet, SLU och omfattar femton högskolepoäng. Examensarbetet utgörs av en litteraturstudie och en fallstudie vars mål är att utreda förutsättningarna för cykeltrafik i tätorten Godby i Finströms kommun. Landskapsingenjören kan med sin specifika kompetens ha möjlighet att påverka förutsättningarna för cykeltrafik i sin kommande arbetsroll, då planering av cykeltrafik kan komma att ingå i arbetsuppgifterna

Examensarbetet har skapats för att utgöra ett underlag som kan fungera som stöd vid planering av cykeltrafik i tätort. Underlaget baseras på en litteraturstudie samt en fallstudie om tätorten Godby i Finströms kommun. Målet med arbetet är att utreda på vilket sätt tätortsplanering kan uppmuntra cykeln som alternativ till motorburen trafik. Baserat på det planeringsunderlag som tas fram i detta arbete kommer förslag på åtgärder för cykeltrafiken i Godby tätort presenteras. Planeringsunderlaget som presenteras skall inte ses som en facit utan snarare som råd och rekommendationer. Min förhoppning är att planeringsunderlaget ska fungera som hjälpmedel vid planering av cykeltrafik i Godby såväl som i andra kommuner.

Jag vill rikta ett tack till min handledare Åsa Bensch vid institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning SLU Alnarp som har bistått med god kunskap inom ämnesområdet. Jag vill även rikta ett tack till Finströms kommun som tillhandahållit kontorsutrymme under mitt skrivande samt varit behjälplig med kartmaterial och underlag till arbetet. Jag vill även tacka Åsa Mattsson för hjälpen med att hitta kartmaterial över Finströms kommun. Slutligen vill jag tacka min familj för deras stöd under arbetets gång.

Sammanfattning

Idag sker urbaniseringen i Norden, i Europa, i världen, ja överallt, i ett snabbare tempo än vad vi tidigare sett. I takt med urbaniseringen sker förtätningar av stadens och tätorternas rum. Konkurrensen om markytor som tomter, infrastruktur och natur blir allt större. Infrastrukturen får konkurrera med till exempel bebyggelse och elnät. Inom trafiken har olika färdmedel länge konkurrerat med varandra och bilen som färdmedel har oftast prioriterats framför cykeln. På vissa håll ser vi dock idag en utveckling mot en mer cykelanpassad tätort. En analys av cykeltrafikens förutsättningar i tätort är med bakgrund av den beskrivna utvecklingen ett intressant studieområde.

Syftet med detta arbete är att skapa ett underlag som kan fungera som stöd vid planering av cykeltrafik i tätort. En studie av gång- och cykelvägar, ofta förkortade GC-vägar, i tätorten Godby i Finströms kommun på Åland kommer att utgöra referensexempel. Hur Finströms kommun har beaktat cykeltrafikens förutsättningar vid trafikplaneringen av Godby kommer granskas genom en platsanalys.

I arbetet har faktorerna attraktivitet, drift och underhåll samt säkerhet studerats. Samtliga av dessa faktorer har stor inverkan på cykeltrafikens förutsättningar i tätort. Genom platsanalys och inventering av Godby och granskning av kartmaterial och utkast för regionalplan och delgeneralplan har Godbys förutsättningar för cykeltrafik analyserats. Min förhoppning med arbetet är att bidra till att medvetandegöra behovet av planering av cykeltrafik samt att påvisa de faktorerna som är av stor vikt vid planeringen. För en tydlig illustration och som planeringsunderlag för kommunen har ett tabellformat över de viktiga förutsättningarna/faktorerna tagits fram. Genom användandet av tabellen kan Finströms kommun och andra kommuner vid behov, på ett enkelt sätt, få en överblick av de aktuella förutsättningarna för cykeltrafiken på orten.

Innehållsförteckning

Bakgrund/Problematisering.....	1
Syfte/Mål	1
Avgränsning	1
Material och metod	2
Cykeltrafikens attraktivitet.....	4
Planering och estetik.....	4
Framkomlighet, tillgänglighet och närhet	5
Omgivande vegetation.....	7
Ljussättning	8
Beläggning	8
Orienterbarhet	9
Cykelbanans drift och underhåll.....	10
Hållbart transportsystem.....	10
Snöröjning	10
Cykelbanans säkerhet	12
Hastighetssänkande åtgärder	12
Trafikseparering.....	14
Platsanalys: Förutsättningar för cykeltrafik i Godby idag och i framtiden	15
Godby idag	15
Källbo skola	18
Godby centrum	21
Kyrkvägen	26
Planeringsunderlag/Tabell.....	29
Diskussion.....	30
Förslag på områden för fördjupade studier.....	31
Referenser	33
Elektroniska dokument.....	33
Bilagor	35
Förteckning över figurer	36

Inledning

Bakgrund/Problematisering

Många tätorter växer och i de växande tätorterna ökar konkurrensen om plats i gatunätet. De som konkurrerar om plats är framförallt bilister, cyklister och fotgängare. Fram till idag har biltrafiken allt som oftast prioriterats. På landsbygden ger bilen individuellt anpassade möjligheter vilket bussen sällan ger (Boverket, 2002). Tack vare en växande miljö- och hälsomedvetenhet börjar cykeltrafiken i svenska städer dock få en större prioritering (Spolander, 1997). Vid planering av tätorter riktas blickar allt mer mot Danmark som går i bräschen för utveckling av förbättrade förutsättningar för cykeltrafik (Boverket, 2002).

I takt med urbanisering och förtätning av tätorter och med den allt tuffare konkurrenssituation som följer kommer det att bli allt viktigare att ge cyklister goda förutsättningar som uppmuntrar till cykelanvändande. Idag väljer många trafikanter bilen istället för cykeln eftersom komfort, tillgänglighet, säkerhetsskäl och avstånd upplevs väga till bilens fördel (Boverket, 2002).

Cykeltrafikens utveckling är intressant att följa eftersom trafikplanering nu befinner sig i en brytpunkt där traditionell planering inte längre är självklar. I dagsläget syns tendenser att cykeltrafiken i ett tidigt skede integreras med övrig stadsplanering (Boverket, 2002).

Syfte/Mål

Syftet med detta arbete är att skapa ett underlag som kan fungera som stöd vid planering av cykeltrafik i tätort. En studie av GC-vägar (cykel- och gångbanor) i tätorten Godby i Finströms Kommun på Åland kommer att utgöra referensexempel. Hur Finströms kommun har beaktat cykeltrafikens förutsättningar vid trafikplaneringen av Godby kommer granskas genom en platsanalys. Förslag på åtgärder som kan förbättra förutsättningarna för cykeltrafik kommer att ges.

Målet med arbete är att utreda på vilket sätt tätortsplanering kan uppmuntra cykeln som alternativ till motorburen trafik. Baserat på det planeringsunderlag som tas fram i detta arbete kommer förslag på åtgärder för cykeltrafiken i Godby tätort att presenteras.

Avgränsning

Arbetet avgränsas genom en analys av ett antal utvalda faktorer som bedöms ha speciellt stor inverkan för cykeltrafikens förutsättningar i tätort. Samtliga faktorer som har valts ut är kopplade till den fysiska miljön. Arbetet har avgränsats till studie av cykeltrafik i tätort. Denna avgränsning har gjorts eftersom tätorten med sina kortare avstånd, överlag är mer relevant för cykeltrafikanten. Arbetet utgår från faktorer som påverkar cykelvägens attraktivitet, drift och underhåll samt säkerhet. De mer specifika rekommendationerna och förslagen vid utformandet av cykelvägar kommer att vara applicerbara på tätorten Godby i Finströms kommun, se figur 1 och figur 2. Godby är en tätort på norra Åland med en befolkning på 1 255 invånare (Tilastokeskus, 2016). Enligt prognoser från Ålands statistisk- och utredningsbyrå (2015) bedöms befolkningen i Finströms kommun växa med ca 100 personer per fem år. Det är värt att notera att en eventuell kommunsammanslagning drastiskt skulle påverka det verkliga utfallet.



Figur 1. Karta över Norden med Ålands position markerad. Åland i Norden. (Visit Åland, 2014).

Anledningen till cykeltrafikens förutsättningar i tätorten Godby i Finströms kommun specifikt granskas är att invånarantalet förväntas stiga samt att orten är knutpunkt inom ett större område. Krav på transport och tillgänglighet blir därmed allt större inom och till och från orten.

Material och metod

Arbetet kommer att bestå av en litteraturstudie och en fallstudie av Godby i Finströms kommun. I litteraturstudien studeras goda exempel och framgångsrecept för lyckade lösningar för cykeltrafik. Finströms kommuns planering för cykeltrafik i Godby kommer att granskas grundligt genom studier av ritningar samt inventering på orten. På basen av litteraturstudien och fallstudien kommer förslag på förbättrande åtgärder för cykeltrafikens förutsättningar i Godby tas fram.

Arbetet inleds med ett litteratursök på biblioteket på Sveriges lantbruksuniversitet i Alnarp. Sökningar av litteratur gjordes bland annat i databaserna Primo samt Epsilons arkiv. Litteraturen till litteraturstudien består i hög grad av litteratur utgiven av Boverket, Vägverket samt Sveriges kommuner och landsting. Litteraturstudien uppdelades i tre delar avseende tre olika faktorer; attraktivitet, drift och underhåll samt säkerhet, som alla påverkar cykeltrafikens förutsättningar i tätort. För att skapa ett underlag som kan fungera som stöd vid planering av cykeltrafik i tätort utfördes en fallstudie genom platsanalys av cykeltrafiken i Godby. Platsanalysen av Godby utfördes genom observationer av trafikplaneringen. I fallstudien studerades kartmaterial och dokument från kommunen. Tillsammans med inventering och fotografering av omgivningarna på orten gav studien en bred och varierande data.

En enda ort studeras (tätorten Godby) i fallstudien. Fokus har lagts på att studera Godby på detaljnivå med de specifika förutsättningar som finns på orten. I undersökningen som utreder förutsättningarna för cykeltrafik i tätort är fallstudien ett speciellt gynnsamt verktyg då den kan ge insikter på detaljnivå utifrån granskning av olika sorters data, information, observationer och dokument (Denscombe, 2009, ss. 59-62).



Figur 2. Karta över Ålands kommuner, med bland annat Finström och Godby utmärkta. Karta över Åland. (Maridea reklambyrå, 2005)

Cykeltrafikens attraktivitet

Idag står världen inför klimatförändringar. Val av transportmedel påverkar miljön och klimatet. Väljer trafikanter bilen ökar växthusgaser, bullernivåer, ljuspåverkan, trängsel, luftföroreningar, partiklar i luften med mera, vilket slutligen inverkar på miljön och människor och djurs hälsa. Bilvägar bildar barriärer i landskapet som gör att framkomlighet och tillgänglighet för de som inte har bil minskar. Bilen ses som ett bekvämt färdmedel och biltrafiken har under lång tid prioriterats med följden att handelns placering har anpassats efter biltrafiken. Vid transporter av matvaror och liknande använder sig människor av bilen. Idag känner sig cyklister osäkra för att säkerheten är för vag (Wallberg & Wärnhjelm, 2007).

Cykeltrafik för inget buller eller avgaser med sig och det är ett smidigt färdmedel som minskar trycket på vägnätet. För att få fler att välja cykeln som färdmedel istället för bilen krävs att förutsättningar för cykeltrafik förbättras. Det blir därmed betydelsefullt att planera för fler och mer välfungerande cykelvägar för att förbättra förutsättningarna för cykeltrafiken. Cykelbanans attraktivitet påverkas av den fysiska miljön där cyklisten rör sig.

I arbetet har ett antal faktorer - planering, framkomlighet, omgivande vegetation, ljussättning och beläggning – vilka enligt Wallberg & Wärnhjelm, (2007) är speciellt viktiga för att få en attraktiv cykelbana, studerats.

Planering och estetik

Planeringen av cykelbanan är en av de centrala delarna i skapandet av en attraktiv cykeltrafik. Faktorer som kan påverka cykel- och gångbanans attraktivitet är exempelvis att cykel- och gångbanans planering harmonierar med omgivningen. Föremål som finns i omgivningen kring cykel- och gångbanan bör ha en skala som är proportionerlig till cyklisten. Det mest hållbara alternativet är enligt Boverket (2002) att ha lösningar och planeringar som är specifikt anpassade för varje enskild plats.

Enligt Boverket (2002) skall orten erbjuda olika transportalternativ för att vara attraktiv för alla invånare. Behoven för cyklister ser olika ut beroende på vad syftet med cykelturen är. Ändamål kan vara att ta sig till skolan, arbetet, matvarubutiken eller till ett turistmål. Spolander (1997) skriver att det är viktigt att ta med i beaktandet att cyklisterna inte är en enhetlig kategori. Aspekter som kan påverka cykelanvändandet är till exempel trafikantens ålder, kön och erfarenheter.

Boverket (2002) menar att det som i allmänhet betyder mest för cyklisten är närheten till omgivande verksamhet som till exempel skolor, handel och servicepunkter. Wallberg, et al. (2010) menar att om cyklisten skall välja cykeln framför bilen, skall målet för resan oftast inte ligga längre bort än fem kilometer. Spolander (1997) anser att det är främst de korta bilresorna som skulle kunna ersättas med cykel, om förutsättningarna för cyklisten skulle vara bättre. Boverket (2002) menar dock att det inte finns säkra bevis på att enbart närhet dämpar bilpendlandet. Ortens profil kan förbättras genom att vidta lämpliga estetiska åtgärder vilka kan locka fler cykelturister till orten samt att de som dagligen pendlar med cykel på orten får en intressantare miljö att röra sig i. Om orten skall klassas som attraktiv för cykeltrafikanter krävs en god planering av cykel- och gångstråk. Beroende på om trafikanten cyklar eller leder sin cykel kan trafikantens upplevelse av cykel- och gångvägarnas utformning och den omkringsliggande miljön variera. Boverket (2002) anser att det för gestaltaren gäller att locka cyklistens intresse. En cykelväg som är homogent utformad och som ligger nära en väg med tung och bullrig trafik är sällan attraktiv för cyklisten. Ottosson & Ottosson (2006) menar däremot att lummig miljö kan påverka människans välbefinnande i positiv bemärkelse genom att bidra till att stress minskar.

Framkomlighet, tillgänglighet och närhet

Om en ort skall vara attraktiv för cyklister fordras att trafiknätet är lättframkomligt och att cyklisten inte behöver känna rädsla för att råka ut för olyckor eller överfall under cykelfärden (Boverket, 2002). Tillgänglighet kan beskrivas som att ytan är attraktiv, funktionell och går att användas av människor i olika åldrar och med olika behov. Genom valet av utformning av den fysiska platsen kan olika signaler som uppmuntrar till olika typer av användande av platsen sändas ut. Människor styrs dock inte alltid av planeringen på det sätt gestaltaren förutsåg när platsen utformades. Med tanke på denna aspekt finns det ofta utrymme för omtolkningar. För att platsen skall få både god tillgänglighet och framkomlighet bör lösningar som maximerar användningsmöjligheterna anpassas efter platsens förutsättningar (Leine & Hellström, 2012).

Spolander (1997) skriver att danska politiker sedan 70-talet har fört en aktiv cykeltrafikpolitik där de satsat på att höja cykeltrafikens attraktivitet och standard. Exempelvis har de infört hastighetsbegränsningar på 30 km/timme i områden kring bostäder, de har byggt om korsningar samt kopplat ihop vägar till hela cykelstråk. Enlig Boverket (2002) har danska politiker styrt sin cykelpolitik för att framhäva Köpenhamns profil som cykelstad. Spolander (1997) skriver vidare att arbetsresorna i Köpenhamn är jämnt fördelade mellan de som kör bil, cyklar och åker kollektivtrafik. Framgångsreceptet i avseende att så många tar cykeln till arbetet påstås ha sin grund i det enhetligt utbredda cykelvägnätet.

Boverket (2002) menar att basfunktioner som orienterbarhet och framkomlighet uppnås bäst när omsorg läggs ned på uppgiften att integrera dem i miljön som helhet. En av de övervägande anledningarna till varför trafikanten väljer bilen istället för cykeln är avståndet. Upp till fem kilometer anses av många cykeltrafikanter vara lämpliga cykelavstånd. Upplevelsen av cykelturen är även väderberoende och komforten skall vara god. Det skall vara lätt att ta sig fram. Kantstenar eller större nivåskillnader bör noggrant övervägas vid planering av cykel- och gångbanor eftersom de framkallar inbromsningar hos cyklister och utgör fysiska hinder. Cyklister delar ofta cykelbanan med andra trafikanter och ibland kan det därför vara nödvändigt att med hjälp av utplacerade hinder få ned hastigheten hos cyklisterna. Wallberg, et al. (2010) ger exempel på hinder som sänker farten hos cyklisten är pollare, bommar, grindar, staket, större stenar och cykelfällor. Hindren bör belysas eller förses med reflexer så att de syns i mörker. Om cykelfällan skall ha effekt på farten hos cyklisten bör grindarna gå omlott. Gibrand, et al. (2009) skriver att användandet av cykelfällor dock kan ha negativ effekt på tillgängligheten för andra trafikanter som är synskadade eller rullstolsburna. Även brandkår och ambulans bör ha möjlighet att ta sig igenom cykelfällorna vid uttryckning.

Spolander (1997) anger att uppdelning av cykel- och gångbanan i två olika fält får gångtrafikanten att känna sig bekväm och att cyklister vill ha heltäckande cykelvägnät så att de inte skall behöva ta avstickare för att nå sitt mål. Cyklister vill inte heller ha stora nivåskillnader som tar mycket kraft. Eftersom cykeln har ytterst liten yta som vidrör underlaget och eftersom cykelns stötdämpningsförmåga är begränsad är det av stor vikt att underlaget hålls i god standard. Cyklister kan snabbt bli osäkra om det finns gropar i vägen och om löst grus, snö och is finns på vägbanan. Det är därför centralt att vägunderlaget är slätt och väl avvattnat. Om cyklister delar väg med biltrafikanter uppstår bland annat luftdrag som kan upplevas som obehagligt för cyklister. Cykel- och gångvägar som avskiljs från biltrafiken ökar även tryggheten för cyklisten samt för bilisten som inte behöver göra väjningar för cyklisten.

Enligt Spolander (1997) har politiker i Danmark haft en vilja att stärka landets och i synnerhet Köpenhamns profil genom att satsa på cykelturism. Genom att leda cykeltrafiken till separata cykelvägar görs cyklandet mer attraktivt. Eftersom politikerna har haft viljan att satsa på cykeltrafiken har många studier gjorts på ämnet cykeltrafik. Hunter, Harkey, Stewart, Richard, & Birk (2000) skriver

att korsningar som har ett avskilt fält avsett för cyklister, markerat med färg, reducerar cykelolyckor med ca 20 procent. Gibrand, et al. (2009) skriver att undersökningar av upphöjda korsningar i Köpenhamn har visat att dessa kan reducera antalet olyckor med fem procent.

”Det går inte att bygga separerade cykelbanor överallt, det vore dålig resursanvändning idag. På många ställen kan cyklisterna använda gator och vägar där biltrafiken är gles och hastigheten låg.” (Spolander, 1997, s. 20)

Wallberg, et al. (2010) anser att det även är viktigt att ta i beaktande att cyklisten inte får bli bländad av ljus från omgivande belysning. Cyklisten i ett blandtrafiksystem kan utsättas för stänk från trafiken, luftföroreningar och höga bullernivåer när körbanan delas mellan bilister och cyklister. Samtidigt skrivs det i rapport från Statens offentliga utredningar (2012) att cyklisten skall ha möjlighet att använda sig både av cykelbana och körfält. För att ge yngre barn en säkrare cykeltur skall barnen ges möjligheten att få cykla på trottoaren. I Finland får barn som är under 12 år cykla på trottoaren enligt den Finska Vägtrafiklagen, Användning av vägens olika delar 2 kap § 8. 3.4.1981/267 (Finlex, 1981). Det är bättre ur trafiksäkerhetssynpunkt om barnen får cykla avskilt från motorburen trafik.

Boverket (2002) anser att väder är en faktor som påverkar trafikanter val av transportmedel. Cykelparkeringar med tak kan påverka trafikantens beslut att ta cykeln i istället för annat fordon. ”Park and ride” är ett alternativ där parkering kombineras med kollektivtrafik vilket gör cyklisten mindre väderberoende eftersom cykelparkeringen har tak. Park and ride erbjuder även övervakning och service av cykeln. Cykelparkeringar med tak kan användas vid större offentliga byggnader eller i anslutning till kollektivtrafiken för tillhandahållande av lättillgängliga knutpunkter för olika transportalternativ. Boverket (2010) menar att funktionella cykelparkeringar bidrar till att resor med kollektivtrafik ökar. Statens offentliga utredningar (2012) betonar vikten av att cykelparkeringen ses som säker och trygg för att cykelparkeringen skall användas.



Figur 3. Cykelpump vid Lunds Centralstation 2016.11.30.

En annan viktig aspekt när det kommer till cykelparkeringar är att den är dimensionerad så att det finns tillräckligt med platser. Till att börja med kan man använda sig av färre cykelplatser för att se i hur stor utsträckning cykelparkeringen används. Vid planering av cykelparkering bör det dock finnas sparat utrymme för att möjliggöra ett utökande av parkeringen om ett sådant behov skulle uppstå (Wallberg & Wärnhjelm, 2007).

Boverket (2002) menar att den upplevda tryggheten även kan öka om en cykeljour finns som cyklisten vet att den kan kontakta för rapportering av skador i underlag eller om cykel- och gångbanan skulle behöva sandas, snöröjas eller sopas. Boverket (2002) påvisar att cykelbanans attraktivitet, komfort och tillgänglighet påverkas av hur pass utsatt cykelbanan är för väder och vind. Cykelbanor och i synnerhet korsningar behöver vara breda så att cyklisten har god uppsikt över området. Spolander (1997) anser att cykelbanornas bredd är viktig då utrymmet skall delas av både gångtrafikanter och cyklister som cyklar i olika tempon. De som cyklar vill gärna undvika inbromsningar som är energikrävande. Boverket (2002) pekar på vikten av att alla trafikanter ges möjlighet till god uppsikt så att de hinner uppfatta andra medtrafikanter. Slutligen är det fördelaktigt om cykelvägnätet ger alternativa vägar till målpunkten. Genom alternativa vägar kan cykeltrafikanter undvika en väg som eventuellt känns otrygg. Cykeltrafikanter får dessutom en framkomlig väg om en av vägarna blir oframkomlig till exempel på grund av ombyggnad.

Omgivande vegetation

De Laval (2015) skriver att ett tillvägagångssätt för att få fler trafikanter att välja cykeln framför bilen är att gestaltaren skapar en vilja hos trafikanter att välja cykeln. Spolander (1997) menar att anläggande av växtlighet som buskage eller träd utmed cykelbanan kan påverka cykelbanans utsatthet för väder och vind. Wallberg, et al. (2010) uppger att vegetationen stoppar vindens framfart. I ett vindpinat område kan planeraren påverka cykelmiljön genom att tillföra buskage och träd till platsen vilket ger lä. Samtidigt ger en god gestaltning en attraktivare miljö att cykla i. En folktom cykelbana omsluten av stora buskage kan däremot få motsatt effekt. Cyklisten kan då uppleva otrygghet över att den inte har tillräckligt med uppsikt. Det är därför viktigt att buskaget inte ligger tätt intill cykel- och gångbanan. En viss yta längs med cykelbanan bör lämnas utan högre buskar och träd eftersom det ger cyklisten en bättre överblick. Gunnarsson, Jansson, Fors & Kristensson (2012) hävdar att röjning av kvistarna längst ned under buskarna även kan ge ökad trygghet då man kan se om någon skulle stå gömd bakom busken, se figur 4. Ett annat sätt att öka tryggheten är att belysa buskarna underifrån. Boverket (2002) uppger att utsmyckning av rondeller, till exempel med blomsterurnor ofta ger positivt gensvar från allmänheten.



Figur 4. Sektioner som visar vegetation utmed vägar och cykelbanor, med borttagna kvistar nedtill och belysning som lyser upp träd och buskar. Med inspiration från Gunnarsson, Jansson, Fors & Kristensson. (2012). Vegetationsstyrning för ökad trygghet.

Ljussättning

Boverket (2002) uppger att cykel- och gångbanor främst används under dygnets ljusa timmar då mycket folk är i rörelse. Vid tillgängliggörande av cykelbanan under dygnets mörka timmar är det angeläget att tänka på belysning och att cykelbanor dras i närheten av knutpunkter där människor är i rörelse. För att cyklisten skall känna sig trygg vill cyklisten ha möjligheten att upptäcka den mötande trafikanten. En trygghetsfaktor är också att det skall gå att se en människa på minst femton meters avstånd. En folktom cykelbana upplevs inte lika trygg som en cykelbana med liv och rörelse. Det kan därför vara positivt att leda cykelbanor intill bilvägar. Boverket (2002) pekar på att estetiskt tilltalande miljöer anses trygga. Planeraren kan öka tryggheten genom att belysa omgivande cykelmiljö. Det är av betydelse att ljussättningen är riktad så att ljuset lyser upp vägunderlaget vilket gör det möjligt för cyklisten att se ojämnheter i beläggningen. Ljussättningen bidrar inte bara till en ökad känsla av trygghet. Ljussättningen kan även öka trivselen och upplevelsen kring cykelstråket. Ljussättning används även för att markera kontraster i material. Orienteringsbarheten kan också förbättras genom att skyltar belyses.

Cykelmiljöer som behöver ljussättning för att öka tryggheten är korsningar, övergångsställen, entréer och cykelparkeringar vid hållplatser. För att göra bilisterna medvetna om att de kommer in på ett område där de bör vara mer observanta på cykeltrafiken kan riktad och utplacerad belysning utnyttjas, se figur 4. När bilisten blir mer alert och observant sänks hastigheten automatiskt. Enligt Gibrand, et al. (2009) skall belysning placeras i knähöjd för att sprida ett passande ljus över cykelbanan så att skuggbildningen reduceras. Gibrand, et al. (2009) menar att en sammanställning av ett stort antal studier visar att införandet av ljussättning på tidigare obelyst väg kan minska antalet olyckor med 25 %.

Beläggning

Spolander (1997) skriver att trafikförståelsen för cyklister och bilister kan underlättas genom att planeraren utnyttjar olika beläggningsmaterial som markerar uppdelningar i trafiken. Tillsättande av olika mönsterläggningar med färgvariationer i vägbanan kan medvetandegöra trafikanten om de olika användningsområdena. Wallberg, et al. (2010) menar att användande av olika färger på cykelfältet förtydligar separeringen mellan olika användningsområden. I Holland använder de sig till exempel av röd asfalt. Det går även att variera en mörk platta mot en ljus platta för att uppnå kontraster.

Wallberg, et al. (2010) skriver att som beläggningsmaterial för cykelväg går det att använda grus som då bör vara hårt packad för att hålla en skäligt slät yta. Grus kan användas i historiska miljöer där asfalt inte passar in i omgivande landskap. Asfalten har en slät yta och finns att tillgå i olika former och lämpar sig ofta väl för cykelbana. Plattor gjorda av betong eller i natursten kan även användas medan små gatsten ger en för ojämn yta att cykla på. Wallberg, et al. (2010) pekar på att det är av extra stor vikt att kurvradier och höjdskillnader tas i beaktande vid planering av cykelbana.

Leine & Hellström (2012) skriver att det är viktigt att ha i åtanke att materialets utseende inte nödvändigtvis har ett konstant utseende. Materialet kan påverkas av yttre faktorer. Färger kan till exempel variera i torrt och vått tillstånd, på olika tider av dygnet, på grund av klimat med snö, frost eller regn samt med den vegetation som ligger över vägytan. Materialet slits varefter det används vilket ger förändringar i ytstruktur hos beläggningen. Asfalt är ett jämt material, som saknar kanter och fogar vilket är ypperligt för cykling. För att kunna använda sig av gatsten i offentliga miljöer och för att den skall gå att cykla på krävs det att gatstenen är flammad. Grusvägar fungerar att

cykla på om ytan är intakt och inte har för mycket löst grus på ytan. Grusvägens yta bör vara belagd med stenmjöl. Gummigranulat kan även användas som markmaterial.

Det är av betydelse att vägytan avvattnas genom tvärlutning, brunnar eller diken så att inte vattensamlingar bildas som kan orsaka stänk med mera (Wallberg, et al., 2010). Vattnet bör ledas till diken i anslutning till cykelbanan eller till brunnar så att vattnet inte blir stående och bildar is under vinterhalvåret, vilket kan leda till halka (Johansson & Linderholm, 2013).

Orienterbarhet

Spolander (1997) skriver att skyltningen kan fungera som reklampelare för en kommuns satsning på cyklister genom att de synliggör värnandet om cyklisterna. Leine & Hellström (2012) skriver att det är av betydelse att skyltningen följer en sammanhängande utformning så att det blir lätt att orientera sig på orten även för den som besöker orten för första gången. Om orienterbarheten är bra känner sig cyklisten tryggare då det blir lättare att veta sin position. Spolander (1997) menar att orienterbarheten för cyklister underlättas till exempel genom fler små utspridda skyltar snarare än färre stora skyltar. Enligt Spolander (1997) kan vägvisning underlätta för cykelturister att bestämma sin position och peka ut leder för cykeltrafik och på det viset nå sitt resmål på effektivaste sätt utan att behöva ta fram karta, se figur 5. Skyltning bör finnas vid varje vägval och skall följa en kontinuerlighet och visa vägen fram till sevärdheter och offentliga platser. Det är till fördel om skylten visar distansen angett i kilometer. Orienteringstavlor kan även sättas ut på välvalda platser.



Figur 5. Skylt som visar cykelleder på Åland.

Cykelbanans drift och underhåll

Drift och underhåll av cykelbanan och dess omgivning påverkas i stor utsträckning av de val som görs när cykelbanan och det anslutande området projekteras och uppförs. Cykelbanans drift består av den kontinuerliga skötseln av vägbanan och omgivningen intill. Kontinuerligt underhåll består av lagning av vägbanan, skötsel av vegetation, skyltning, belysningsunderhåll, halkbekämpning, snöröjning och städning av vägbanan och omgivning.

Hållbart transportsystem

En cykel- och gångbana behöver kontrolleras regelbundet så att den upprätthåller en bra standard som innefattar god tillgänglighet, god estetik och en skött vegetation vilket uppnås genom ett regelbundet underhåll året om. Ett bra underhållssystem eliminerar också olycksriskerna. För att underlaget skall vara i så bra skick som möjligt anser Spolander (1997) att det fordras att underlaget hålls fritt från snö, lös grus och nedfallna höstlöv som kan göra det halt när det är fuktigt. Stockholms stad (2015) menar att tillsyn av cykelbanor skall göras kontinuerligt för att se till att markmaterialet inte är skadat, att det inte ligger lösgrus på cykelbanan, att alla markeringar är tydliga och att kvistar och dylikt inte sticker ut över cykelbanan. Idag finns det till exempel i Stockholms stad, möjlighet att använda sig av mobilapplikationer där det går att rapportera in missförhållanden som förekommer på cykelbanan. Ofta går det även bra att rapportera in via mail eller jourtelefon.

Under våren bör cykelbanor sopas av. Eftersom vintrarna vädermässigt kan varieras mycket i såväl Stockholm (som i övrigt på våra breddgrader), kommer även behovet av grusning av cykelbanorna att variera från ett år till ett annat. För att hålla hög standard varje år bör man därför införa ett datum då cykelbanorna måste vara sopade. Bortforsling av löv bör däremot ske kontinuerligt under lövfällningssäsongen. Vegetation längs med cykelbanor och intill korsningar behöver kontinuerligt underhåll i form av beskärning eftersom sikten annars försämras. För att cykelbanan skall vara lättorienterad krävs även att skyltarna hålls under uppsikt och att de är intakta och fria från såväl klotter som algbeläggning. Vegetation som döljer skyltarna och sticker ut i vägbanan bör tas bort (Stockholms stad, 2015).

Gibbrand, et al. (2009) skriver att cykelbanan exponeras för väder och vind, belastning från trafik och maskiner som tar bort snö, löv och grus samt för olika typer av halkbekämpning. Genom att upprätthålla en bra standard på cykelbanan bör beläggningen därför kontrolleras och lagas eller omläggas vid behov. Stockholms stad (2015) anser att nyanlagda cykelbanors planhet ska ses över och följas upp kontinuerligt så att beläggningen håller en god standard. Enligt Spolander (1997) är ett regelbundet underhåll av cykel- och gångbanor följaktligen nödvändigt och man bör se till att vatten leds bort från cykelbanan. Vatten som blir kvar på cykelbanan kan skapa halka och problem med stänk. Gibbrand, et al (2009) uppger att andra faktorer som kan påverka beläggningen negativt och därmed säkerhet och framkomlighet är rotinträngningar, tjälskjutande stenar och löst grus.

Snöröjning

Gibbrand, et al. (2009) anser att antalet cykel- och gångtrafikanter främst på grund av oplogade vägar minskar i antal under vintern. Om bredden på cykel- och gångbanan inte är tillräckligt tilltagen kan det ställa till med problem vid snöfall då en del av väg ytan elimineras och konkurrensen om plats därmed ökar. Målade vägmarkeringar kan bli otydliga när snön ligger kvar på vägbanan vilket leder till att uppdelningen av vägbanan mellan cyklister och andra trafikanter blir otydlig. Det kan också vara svårt att snöröja cykel- och gångbanor när snöröjningsmaskinerna är breda i jämförelse med cykel- och gångbanorna.



Figur 6. Enligt Gibrand, et al. (2009) påverkas friktionen och jämnheten av valet av markbeläggningmaterial. Friktionen kan även variera beroende på om markbeläggningmaterialet är vått eller torrt.

Bromssträckan minskar om ett markmaterial ger hög friktion. När markmaterial utsätts för regn, is eller snö kan friktionen mellan olika material minska, se figur 6. Det finns olika typer av halkbekämpning - kemisk och mekanisk. På Åland har de avstått från att använda sig av kemisk halkbekämpning. De använder sig uteslutande av mekanisk halkbekämpning. I den mekaniska bekämpningen av halka använder de sig till exempel av kross eller stenmaterial samt isrivningshyvling. För att säkerställa att cykelbanorna alltid hålls trafiksäkra ska den mekaniska halkbekämpningen genom isrivning, snö- och moddborttagning och med beläggning av stenmaterial kontinuerligt utföras. Stockholms stad (2015) skriver att det redan vid 20 -30 mm snö på cykelbanan gör det svårt för cyklisten att ta sig fram. Wallberg, et al. (2010) betonar vikten av att underlaget är jämt så att snöplogningen kommer åt på alla ställen. Om det finns gropar i beläggningen kan vatten samlas vilket i sin tur kan ge upphov till isfläckar. Vid planeringsskedet är det även nödvändigt att ha i åtanke att vissa vintrar är snörika. Då krävs dimensionerat utrymme för undanröjd snömassa så att bildandet av snövallar som skymmer sikten undviks.

Wallberg, et al. (2010) menar att halkbekämpning kan ske i form av saltning eller halkbekämpningsgrus. Sandningen kräver mycket material men när snön sedan smälter blir sanden kvar och bidrar till lösgrus. Saltningen är effektiv men för med sig rostutfällningar på cyklar och hundarnas tassars tar skada av saltningen. Omgivande vegetation kan också ta skada av natriumkloriden. De mest känsliga växterna för salt är barrväxter. Lövträden kan tappa sina löv och avger därmed en viss del salt. För att minska de negativa effekterna kan kommunen välja kemisk halkbekämpning i prioriterade områden där behoven så kräver. Niska& Thulin (2009) skriver att den största orsaken till singelolyckor bland cyklisterna är halka enligt VTI rapport 644.

Cykelbanans säkerhet

Hastighetssänkande åtgärder

"Med hastighetssäkring menas en utformning som säkerställer att fordonstrafik inte överskrider en viss hastighet på sträcka eller i konfliktpunkt" (Gibrand, et al. 2009, s. 26)

Gibrand, et al. (2009) skriver att gång- och cykelbanor förr ofta anlades som en kombinerad cykel och gångbana så att unga skulle ha en säker väg till och från skolan. Cykel- och gångbanorna som anläggs nuförtiden är ofta utformade att klara av flera krav. De skall vara komfortabla och säkra för alla – personer med funktionsnedsättningar, barn, äldre, cyklister osv. Wallberg, et al. (2010) skriver att cykel – och gångbanor som är utformade för att klara många krav inte alltid är optimalt anpassade för cyklister. På en delad cykel- och gångbana behöver cyklisten ibland väja för gångtrafikanter vilket sänker hastigheten hos cyklisten och därmed ger en längre transporttid. Cyklisten håller i regel en hastighet kring 15 km/h till 20 km/h. Spolander (1997) skriver att när bilister och cyklister samsas om samma yta i så kallade blandtrafiksystem kan bilisternas hastighet däremot med fördel sänkas.

Spolander (1997) uppger att hastigheten hos bilister kan sänkas genom skyltning men även genom att göra biltrafikanter observanta på att det är en annan typ av vägområde de kör in i. En åtgärd som kan vidtas för att sänka hastigheten är att använda olika markmaterial. Ytor med marksten av betong eller smågatsten kan till exempel användas istället för asfaltering i upphöjda korsningar och överfarter, se figur 7. På dessa ytor ökar friktionen och genom att bilisten upplever en ojämnare yta sänks hastigheten. Boverket (2002) ger förslag på andra materiella utformningar som gestaltaren kan använda sig av för att sänka hastigheten hos bilister. Exempel på sådana är farthinder som förträngningar, vägbulor och sidförskjutningar. Spolander (1997) menar i sin tur att refuger kan användas för att stoppa trafikanter från omkörning i korsning. Boverket (2002) uppger att buskage och annan växtlighet som träd också kan sänka trafikantens hastighet när siktförhållanden försämrats. Genom upphöjda trottoarer som fungerar som cykelstråk och som tar i anspråk en del av tidigare vägbana för bilar kan bilisternas hastighet sänkas när de får en mindre yta att köra på. Boverket (2002) menar att om vägvisning, trafikskyltar och vägmarkeringar är obefintliga, vaga eller ottydliga kan det riskera att ge upphov till olyckor.



Figur 7. Upphöjd överfart med kontrasterande material betong marksten och asfalt.

Spolander (1997) skriver att en skylt med gårdsgata kan tillämpas när man vill ha en kombination av olika trafikanter, men med minskad risk för olyckor genom sänkning av hastigheten till gångtrafikanternas fart, se figur 8. Enligt Gibrand, et al. (2009) behöver skyltningen vara kontinuerlig utmed en uppdelad cykel- och gångbana så att såväl fotgängaren som cyklister inte tror att hela banan är dennes eller vice versa.

Personskador vid olyckor med fordon kan reduceras med 35 % om cykel- och gångbanor upphöjs i korsningar. Cyklistens attityd kan dock förändras om cykelbanan är färgsatt. En färgsatt cykelbana kan signalera att hög hastighet kan hållas vilket gör att olycksrisken tilltar. Cykelanvändandet blir dock mer användarvänligt vilket leder till större strömmar av cyklister som i sin tur medför att bilisten blir medveten om att cyklister kan korsa korsningen. Bilisten blir därmed mer observant. Det finns således både fördelar och nackdelar med färglagda cykelfält (Gibrand, et al., 2009).



Figur 8. Skylten gårdsgata i Mariehamn. Enligt Statens offentliga utredningar (2012) får de som är gångtrafikanter använda hela ytan och de andra trafikanterna får anpassa sig efter de gåendes hastighet på en gårdsgata (SOU 2012:70).

Trafiklugnande åtgärder (*traffic calming*) kan användas så att alla trafikanter skall ha möjlighet att vistas inom ett eller flera kvarter som är trafikerad men att cyklister och gångtrafikanter främjas genom flera olika förbättrande insatser. Till exempel kan kvarter omgestaltas för att ge ett tilltalande intryck samt för att sänka hastigheter vilket ger cykel- och gångtrafikanter mer utrymme. Genom att smalna av körbanan för bilister och bredda ytor för cyklister och gångtrafikanter, genom att tillföra planteringar, utemöbler, användning av olika beläggningar, skyltning, rondeller, marbeläggingsmaterial och så vidare kan trafikhastigheterna sänkas (Gibrand, et al., 2009).

Gibrand, et al. (2009) skriver slutligen att flera utredningar har påvisat att cykel- och gångtrafik samt kollektivtrafik har tilltagit med en femtedel efter trafiklugnande åtgärder. Dock bör beaktas att utfallet kan variera på olika platser. Bieffekter vid trafiklugnande åtgärder kan vara att tillgängligheten minskar för breda fordon som t.ex. brandbilar och lastbilar.

Trafikseparering

Att genom orter leda trafik via breda trafikleder där tung trafik och många trafikanter kör i hög hastighet kan bilda barriärer. Boverket (2002) redovisar att sänkt hastighet i trafiken minskar risken för att cyklisten ska råka ut för olyckor med allvarlig utgång. För att ytterligare minska risken för kroppsskador kan biltrafiken avskiljas helt från cyklisterna. Ett exempel på hur avskiljning mellan bilister och cyklister kan åstadkommas är byggande av cykel- och gångtunnlar, se figur 9. Gibrand, et al. (2009) menar dock att cykel- och gångtunnlar oftast upplevs som obehagliga. En orsak till detta kan vara nedskräpningen samt även förekomsten av graffiti. Boverket (2002) anser att tunneln behöver vara upplyst för att få cyklisten väljer att åka igenom den.



Figur 9. Gång- och cykeltunnel. Enligt Spolander (1997) är den bästa trafiksäkerhetsåtgärden i Svenska kommuner trafikseparering och fartdämpning.

Wallberg, et al. (2019) menar att separering av cyklister från bilister även kan åstadkommas med hjälp av skyddszoner mellan bilvägen och cykelvägen. Exempel på skyddszon är till exempel vegetation som skiljer körfältet för bilar och körfältet för cyklister från varandra. Spolander (1997) skriver att separering av cykeltrafik och biltrafik gör att avgaser och bullernivåer sänks, vilket har stor inverkan på cyklistens miljö. Gibrand, et al. (2009) menar att vissa separerande åtgärder som kantstöd och stora nivåskillnader har dock intensifierat singelolyckorna under vinterhalvåret eftersom kantstödet kan vara svårt att uppmärksamma när snön döljer höjdskillnaden. För att öka säkerheten vid övergångsställen kan en detektor installeras som avger blinkande ljussignaler då övergångsstället korsas.

Platsanalys: Förutsättningar för cykeltrafik i Godby idag och i framtiden

Cykeltrafikens förutsättningar vid trafikplaneringen av Godby granskas genom en platsanalys som undersöker faktorer som attraktivitet, drift och underhåll samt säkerhet i tre utvalda områden i tätorten. Analysen av cykeltrafikens förutsättningar på de olika områdena i Godby baseras på litteraturstudien och egna erfarenheter genom platsanalysen. Områden som kommer att granskas är Källbo skola, Godby centrum och bostadsområdet vid Kyrkvägen, se figur 11. Området runt Källbo skola har valts eftersom det i området rör sig mycket människor och framförallt barn som är i behov av bra, säkra och cykelförbindelser. Området runt Godby centrum har valts eftersom platsen är navet i tätorten. Bostadsområdet vid Kyrkvägen analyseras då området är centralt beläget i Godby och kan fungera som referensexempel för planeringen av andra bostadsområden på orten.

Inledningsvis kommer en kort beskrivning av tätorten Godby. Därefter beskrivs de tre olika platserna utifrån de faktorer som är avgörande för cykelbanors attraktivitet, drift och underhåll, och säkerhet. För att underlätta analysen har jag upprättat en tabell (se tabell 1) över de faktorer som påverkar förutsättningarna för cykeltrafik på de utvalda platserna. Denna tabell visar på vilka områden det finns brister. Lämpliga åtgärder grundar sig sedan på litteraturstudien. Faktorer som analyseras har bedömts utifrån en tregradig skala beroende på den aktuella statusen på området. För bättre illustration har skalan färgkodats.

Godby idag

Idag sker en urbanisering runt om i Norden. Urbaniseringen bidrar till förtätning av städer och tätorter. I takt med förtätning av tätorter minskar utrymmet för trafikanterna. Tidigare har biltrafiken prioriterats men bland annat i takt med att miljömedvetenheten ökar riktas blickar mot andra transportmedel. Ett sådant transportmedel är cykeln. För att öka cyklandet bland invånarna i samhället behöver förutsättningarna för cykeltrafiken utredas.

En studie av GC-vägar i tätorten Godby i Finströms Kommun på Åland, se figur 2, utgör fallstudien i detta arbete. Godby är en tätort i Finströms kommun där jag passerat med bil och till fots många gånger under min uppväxt på Åland. Godby utgör ett nav för norra Åland, där alla som ska ta sig till de södra delarna av Åland passerar Godby. Från tätorten Godby är transportsträckan 19 kilometer till Ålands enda stad Mariehamn (Holmberg & Koponen, 2010). Godby som är Finströms enda tätort befinner sig i ett utvecklingsstadium. En oviss framtid väntar för Finströms kommun eftersom det för tillfället görs utredningar kring kommunsammanslagningar av Ålands sexton kommuner, i olika formationer. Finströms kommun har stor möjlighet att genom den eventuella kommunsammanslagningen bilda ett ännu större nav än vad som är fallet idag. Godby har stor potential att ytterligare stärka sin position som centrum för hela norra Åland. Finströms kommun är liten i förhållande till svenska kommuner och är därmed en liten kommun med små administrationsmöjligheter. På grund av småskaligheten finns det inte kapacitet att behandla cykeltrafiken som ett enskilt område. Planering av cykeltrafik behöver därmed samsas med annan infrastrukturplanering. Det kan ses som en nackdel att cykeltrafik inte får en egen enhet men likväl kan det ha fördelar då planering sker avdelningsöverskridande. Holmberg & Koponen (2010) skriver att Godby centrum byggdes under 1970-talet. I Godby finns centrala målpunkter såsom bostadsområden, apotek, livsmedelsbutiker, industriområde, lunchrestauranger, bensinstation, grundskola, bibliotek, dagis, idrottscenter med simhall, rekreationsområden såsom badstrand och arboretum. Det finns även högstadieskola för hela norra Ålands högstadiesdistrikt och en hälsocentral. Trycket på tomter för privat bruk och för affärsverksamhet ökar inom orten. Godby utgör även en centralort för kollektivtrafiken på Åland.



Figur 10. *Knutpunkten för Godby bildar en barriär för cyklister.*

Godby har byggts upp från en vägkorsning där den tidigare huvudvägen låg (Godbyvägen som fortsätter till Von Knorringsvägen) och Getavägen, se figur 10. Korsningen är navet för Godby samtidigt som det delar Godby i två delar. Godby har inte hunnit förtätats allt för mycket och därmed finns det utrymme och plats för nyplanering, se figur 11. Under eftermiddagen när arbetstagare och skolbarn är på väg hem från skola och arbete är vägarna i Godby tungt belastades (Holmberg & Koponen, 2010). Fellman (2012) uppger att många, efter arbetet, åker efter via Godbys livsmedelsbutiker för inköp av mat eftersom många små lokalbutiker utanför Godby har stängts under senare tid, Holmberg & Koponen (2010) skriver att Getavägen som löper genom Godby centrum har en hastighetsbegränsning på femtio kilometer i timmen vilket allt som oftast överskrids. Vid den nya Godbyvägen har Finströms kommun svårt att vidta åtgärder eftersom det är landskapet Åland som är väghållare för vägen. Landskapet Åland består av Ålands regering och landskapsförvaltning. Godby består av kring 800 hektar markområde. I Godby planområdet fanns - år 2009 - ca 400 fastigheter. Enligt planeringsrådet i landskapet Åland (1988) bidrog cykelturismens intåg på Åland till ökandet av cykelanvändningen på landsvägarna under 1970- och 1980- talen.

Godby är en knutpunkt, som fördelar norra Ålands trafik. Idag finns i Godby en fyrvägs-korsning som är olycksbenägen. Planer finns på att bygga om korsningen till en rondell. Vägen fungerar som genomfartsled/huvudled, som delar upp Godby i två delar och bildar på så sätt en barriär för cyklister och gångtrafikanter. Centralt i Godby finns det en gångtunnel under vägen som av cyklister och gångtrafikanter inte upplevs inbjudande bland annat på grund av dåliga siktförhållanden till följd av den sluttande terrängen. I Godby centrum finns det möjligheter att ta sig med buss till skolor och åka från landsbygden till staden Mariehamn.

Enligt Holmberg & Koponen (2010) har delgeneralplaner över Godby, som visar vad områdena i orten är avsatta för, en sträckning kring tre till fyra kilometer på bredden och längden. Godby utgörs av en dal med en backig terräng i vilken vegetationen i landskapet varierar mellan låg tall-, barr- och blandskog, se figur 12. Finströms kommun fastställde under år 2004 målpunkter för Godby, bland annat om att man vid planlösningar bör vara varsam om bland annat. landskapsbilden, naturen, terrängförhållandena och fornminnena.



Figur 11. Satellitbild över Godby med de tre studerade områdena; Källbo skola, Godby Centrum & Kyrkvägen. Blåa linjer visar det studerade området vid Källbo skolan, de röda linjerna visar det studerade området i Godby centrum, de gula linjerna visar de studerade området kyrkvägen. (© Björnin GITEch Ab, 2016)



Figur 12. Brant backe genom Godby utmed von Knorringsväg.



Figur 13. Satellitbild över Godby med de studerade området Källbo skola, De blå linjerna visar cykel- och gångbanorna som undersöks.
(© Björln GI Tech Ab, 2016)

Källbo skola

Intill grundskolan Källbo skola, finns även Godby idrottscenter med inomhushall, simhall och gym. Kommunkansli och högstadieskola finns i närheten (inom ca 1 kilometers avstånd). Tidigare fick busstrafik/skoltrafik och föräldrar köra och lämna sina barn framför entrén till skolan, se figur 13. Detta medförde att skolgården blev högt trafikerad och de valde efter några år att flytta av- och påstigningsplats ett par hundra meter från skolans ingång. Bakom skolan finns höga berg som gör det svårt att bygga cykelvägar till skolan från bakomliggande bostadsområde.

Cykelbanans attraktivitet vid Källbo skola

Från infarten från Godbyvägen till skolområdet sträcker sig en cykelbana som leder fram till skolan, se figur 14. Det som är sämre med planeringen är att en av de avskilda cykelvägarna leder till en stor parkeringsplats för bilar. På grund av denna lösning och tvingas cyklisten korsa parkeringen för att ta sig till skolans cykelparkeringar. Denna lösning utgör en säkerhetsbrist. Det finns skyltning med hastighetsbegränsning om 30 kilometer i timmen. För att ytterligare få biltrafikanter och cyklister att anpassa sin hastighet efter gångtrafikanterna kunde gatan klassas som gårdsgata. Vid områdets infart från Godbyvägen finns det markeringar i vägbanan som markerar ut övergångsstället och som dessutom är upphöjt och markerat med annat material – marksten. Detta är en bra lösning för att uppnå bättre säkerhet och för den upplevda tryggheten för såväl cyklister och gångtrafikanter som för bilister.



Figur 14. Separerad cykel- och gångväg vid Källbo skola.

Som tidigare nämnts anger Spolander (1997) att säkerheten förbättras då biltrafikanten görs observant på övergångstället genom användning av ett annat vägmateriäl. På området har asfalt använts som underlag för gång – och cykelvägbanan. Asfalten fyller en bra funktion genom att den är jämn och har god friktion (Leine & Hellström, 2012). Eventuellt kunde även använda andra markmaterial än asfalt användas på platsen. För att skapa kontraster kunde betongmarksten användas till gång – och cykelbanan så att cyklister och bilister blir mer uppmärksamma på användningsändamålet. Alternativt kan kommunen anlägga färgad asfalt på platsen vilket ger kontraster som tydliggör gång – cykelbanan för trafikanterna. Enligt Gibrand, et al. (2009) blir cykelbanan som följd mer användarvänlig för cyklisterna. Genom dessa åtgärder kunde attraktiviteten samt ökad säkerhet och upplevd trygghet höjas ytterligare. Lyktstolpar är kontinuerligt utplacerade intill cykel och gångbanan som leder till skolan och ljus släpps även in från lyktstolpar som är placerade intill den biltrafikerade vägen Godbyvägen. Belysningen är tillfredsställande på platsen.

I vissa avseenden känns planeringen av platsen bristfällig. Skolgården har genom vägdragningar splittrats upp i mycket små sammanhängande ytor och har stora asfaltsbelagda ytor vilket gör att cyklisten inte har en självklar transportled fram till slutdestination. Cykelbanan är dock placerat avskild från vägen vilket enligt Spolander (1997) är positivt för cyklisten eftersom att avgaser och bullernivåer sänks.

Tidigare hade bil och busstrafik möjlighet att ta sig ända fram till entrén. För att förhindra detta har kommunen nu vid entrén och bilparkeringen installerat pollare som är utsatta med en kedja emellan sig. Detta hindrar biltrafiken i nära anslutning till skolan vilket förbättrar cyklisternas förutsättningar. Kedjan som löper mellan pollarna separerar även mopedisterna från cyklisterna och fotgängarna, se figur 15. En lampa är placerad intill pollaren så att kedjan syns i mörker. Farthinder i form av bland annat stenar och pollare bör enligt Wallberg, et al. (2010) belysas eller förses med reflexer så att de kan upptäckas i mörker.



Figur 15. Pollare med kedja.

Vegetationen i omgivningen består av större träd/skog och planerad vegetation. På området finns små områden med utplacerade buskar. Intill cykelvägarna har gräsmattor anlagts vilket ger goda möjlighet till uppsikt vilket är i enlighet med det Wallberg, et al. (2010) skriver om. En god uppsikt är betydelsefullt i området eftersom vägarna trafikeras av tyngre fordon som bussar. Översikten över skolgården gör att biltrafikanter och barn har möjlighet att tidigt upptäcka varandra vilket bidrar till ökad trygghet för båda parter. Det finns få platser i området där cyklisterna behöver korsa bilvägar vilket är bra för säkerheten. På det ställe där cyklisten behöver korsa vägen finns dessutom ett upphöjt övergångsställe så att biltrafikanter uppmärksammar cyklisten.

Cykelbanans drift och underhåll vid Källbo skola

Underlaget i området är i gott skick eftersom asfalteringen är nylagd. Det går inte att finna sprickor eller rotinträngningar från träd. Ytan är jämn och funktionell. Underhållet av vägbanan är i bra skick och halkbekämpning utförs genom sandning i korsningar. På platsen används likt övrigt Åland en mekanisk halkbekämpning. Halkbekämpningen genom sandning bedöms fungera bra på platsen. Det bör dock tilläggas att en mer omfattande platsanalys krävs för att på ett mer tillförlitligt sätt bedöma halkbekämpningens kvalitet.

Cykelbanans säkerhet vid Källbo skola

Tryggheten på platsen upplevs överlag som god tack vare bra översikt av platsen och de låga hastigheterna reglerad genom bra skyltning. Hastighetsbegränsningen är 30 kilometer i timmen och det finns fart gupp som är utformade med betong marksten. Korsningen är dessutom upphöjd. Det är tydligt från första stund att det är en skolgård man svänger in till.



Figur 16. Cykelvägen slutar på bilparkeringen.

Godby centrum

21

Cykelbanans attraktivitet i Godby centrum

Entrén till Godby kan bäst överblickas från Nya Godbyvägen. Entrén är inte tilltalande då den ligger belägen i en dal som omges av tungt trafikbelastade vägar. Mycket trafik bidrar till att det estetiska omdömet om Godby som helhet blir fult. Miljön i området kring Godby centrum är varierande. På området har kommunen dock uteslutande använt asfalt som beläggingsmaterial. Asfalt är ett funktionellt val genom dess jämnhet och karaktär. Dock finns det sprickor i vägunderlaget. För att få en mer varierad miljö med bättre estetik och säkerhet kunde kommunen dock även använda sig av andra material. Förslagsvis kunde marksten användas för att ge en mer estetisk inramning av platsen samt som hastighetsänkande åtgärd vilka är förenliga med trafiklugnande åtgärder som Gibrand, et al. (2009) skriver om. Belysning är kontinuerligt utplacerad längs med bilkörfältet, von Knorringsvägen. Enligt Boverket (2002) har belysning av körfältet stor betydelse för cyklistens upplevda säkerhet och trygghet. Belysning för cyklister finns i gång- och cykeltunneln men i övrigt är det skenet från belysningen vid bilvägen som fungerar som ljuskälla för cyklister. Belysningen är i sin helhet inte anpassad efter cykeltrafiken. Förslag på förbättrande åtgärder är att installera belysning längs med viktiga delar av cykelbanan, framförallt vid busshållplatsen.



Figur 18. Bild var cykelparkering kunde placeras.

Anslutningar till bensinstationen, livsmedelsbutik, apotek och hälsocentral i området är utformad för att i första hand ta sig dit med bil. Bensinstationen är inte komfortabel att ta sig till som cyklist eller fotgängare. Förbättrade cykelförbindelser till bensinstationen skulle ge bättre tillgänglig service som till exempel däckpump. Cykelparkering finns inte att tillgå förutom vid apotek och livsmedelsbutik. Förslag på förbättring är att i första hand anlägga cykelparkeringar i anslutning till kollektivtrafik, se figur 18. Genom en sådan åtgärd skulle det bli naturligare att transportera sig med cykel vid längre transportbehov. Detta stöds av Boverket (2010) som skriver att funktionella cykelparkeringar bidrar till att resor med kollektivtrafik ökar. För ytterligare uppmuntra cykelanvändandet i anslutning till kollektivtrafiken kunde cykelparkeringarna förses med tak och läsmöjligheter vilket Boverket (2010) också förespråkar. I enlighet med Wallberg & Wärnhjelm (2007) kan cykelparkeringen till en början byggas i liten skala för att kontrollera behovet.

Intill bilvägen, von Knorringsvägen finns en cykelbana i samma höjd med vägbanan, se figur 19. Cykelbanan passerar ett övergångsställe och går vidare ned i tunneln som fungerar som passage till området på andra sidan bilvägsbarriären (Getavägen). Tunnelpassagen fungerar relativt väl genom separeringen av cykelvägen från bilvägen. Någon typ av markering för separering av biltrafik och

cykeltrafik längs med Von Knorringsvägen vore däremot önskvärt. En separering kunde åstadkommas genom räcke, nivåskillnad med hjälp av kantstöd, färgkodat fält eller vitdragen skiljelinje. Av dessa möjliga åtgärder anser jag att en nivåskillnad vore ett bra alternativ, eftersom separeringen då blir tydlig utan att inskränka på framkomligheten. Gibrand, et al. (2009) skriver dock att stora nivåskillnader har ökat singelolyckorna under vinterhalvåret då kantstödet kan vara svårt att uppmärksamma när snön döljer nivåskillnaden. Min egen uppfattning är att det ändå skulle vara till fördel på platsen eftersom bland annat tung busstrafik trafikerar området.

I Godby centrum finns det bra vägskyltar som visar hur långt det är till målpunkterna. Ett bra exempel på skyltning finns vid cykel – och gångtunneln där tre vägskyltar är strategiskt utplacerade vid korsningen vilket underlättar orienterbarheten på orten, se figur 20 och figur 21. Skyltarna visar distansen till olika målpunkter. Skyltningen av platsen stämmer väl överens med Spolanders (1997) rekommendationer om att ha skyltar vid varje vägval. Denna typ av skyltning bör för orienterbarheten även tillämpas vid andra korsningar på orten.



Figur 19. Bild över von Knorringsvägen. Cykelbanan skulle tydligare kunna avskiljas från biltrafikanternas körfält med förslagsvis kantstöd eller linjedragning.



Figur 20. Bild under gångtunneln som visar cykelledskyltar. Samma skyltar ses i figur 21.



Figur 21. Bild under gångtunneln som visar cykelledsskyltar.

Om entrén till Godby skulle ges en mer inbjudande gestaltning till exempel genom anläggande av en enhetlig trädallé skulle helhetsintrycket förbättras. Utrymme att anlägga en trädallé finns och genom en sådan plantering skulle hastigheten i trafiken dessutom kunna sänkas vilket gör det ännu mer legitimt och befogat att anlägga trädallén. Enligt Boverket (2002) behöver dock träd placeras långt från vägbanan då höga hastigheter förekommer vilket är fallet i Godby.

Vegetationen utmed cykelbanorna består av gatuträd som markerar skiljelinje mellan bilväg och parkering. Det finns även låga spireor intill tunneln. Översikten är god på platsen eftersom få objekt skymmer sikten. Intrycket är däremot hårt eftersom materialvalet i huvudsak utgörs av asfalt vilket mycket påminner om en stor parkeringsplats. Eventuellt skulle fler träd och buskar placeras ut för att få en bättre inramning av platsen vilket kan få sänkta hastigheter som effekt i enlighet med vad Boverket (2002) skriver om vegetationens effekt på biltrafikanter hastigheter. Det är dock viktigt att vid plantering av buskar och träd ta i beaktande risken för att siktförhållandet försämrats. Det är även viktigt att träden underhålls så att över cykelbanan överskjutande grenar tas bort vilket annars kan utgöra en säkerhetsrisk.

Cykelbanans drift och underhåll i Godby centrum

Det helt dominerande vägunderlaget i Godby centrum är asfalt vilket hålls i gott skick eftersom asfalteringen är relativt nylagd. Det finns få sprickor och rotinträngningar från träd. På delar av cykelbanan förekommer lappningar av vägbanan. De finns även brunnsock på vilka det bildas vattenansamlingar med eventuell halka som följd och grus som ligger på gångytan och på övergångställena vilket gör vägmarkeringarna otydliga. Stockholms stad (2015) anser att tillsynen av cykelbanor skall utföras kontinuerligt så att markmaterialet hålls i bra skick och att lösgrus tas bort så att markeringar i vägbanan är tydliga. Underhållet på banan är i bra skick och det finns tecken på halkbekämpning genom sandning. Det är viktigt att trädskronorna är uppstammade så att ingen kvist sticker ut över cykelbanan. Det kontinuerliga underhållet är välkött i Godby centrum.

Cykelbanans säkerhet i Godby centrum

Biltrafiken är prioriterad i området. Cykelvägnätet är uppdelat i många sträckor som avbryts med övergångställena vilket leder till att cyklisten kan få göra många inbromsningar för bilister som korsar övergångställena. Det krävs därmed att cyklisten är mycket observant. Speciellt stor risk finns vid parkeringsplatsen vid övergångställena där cykeltrafikanter efter en nedförsbacke kan komma i hög

hastighet, se figur 22. Boverket (2002) anser att inbromsningar och otrygghet för cyklisten bidrar till att restiden för cyklisten förlängs och att det därmed inte blir lika attraktivt att använda sig av cykeln som transportmedel. För att tydliggöra korsande cykeltrafik är övergångsställena markerade med vit färg och höga lyktstolpar vilket ger en markering att cyklister och gångtrafikanter kan korsa vägen. Användande av annat material än asfalt kunde också åstadkomma kontraster som uppmärksammar bilister på eventuellt korsande cyklister. En möjlig åtgärd för att ytterligare uppmärksamma bilister på korsande cykeltrafik är att anlägga upphöjda övergångsställen som samtidigt fungerar som hastighetssänkande vägbulor vid korsningar. För att åstadkomma en större säkerhetsförbättring krävs det dock att nya vägdragningar görs så att cyklisten kan nå målpunkter utan att korsa bilvägen. Detta stöds av Spolander (1997).

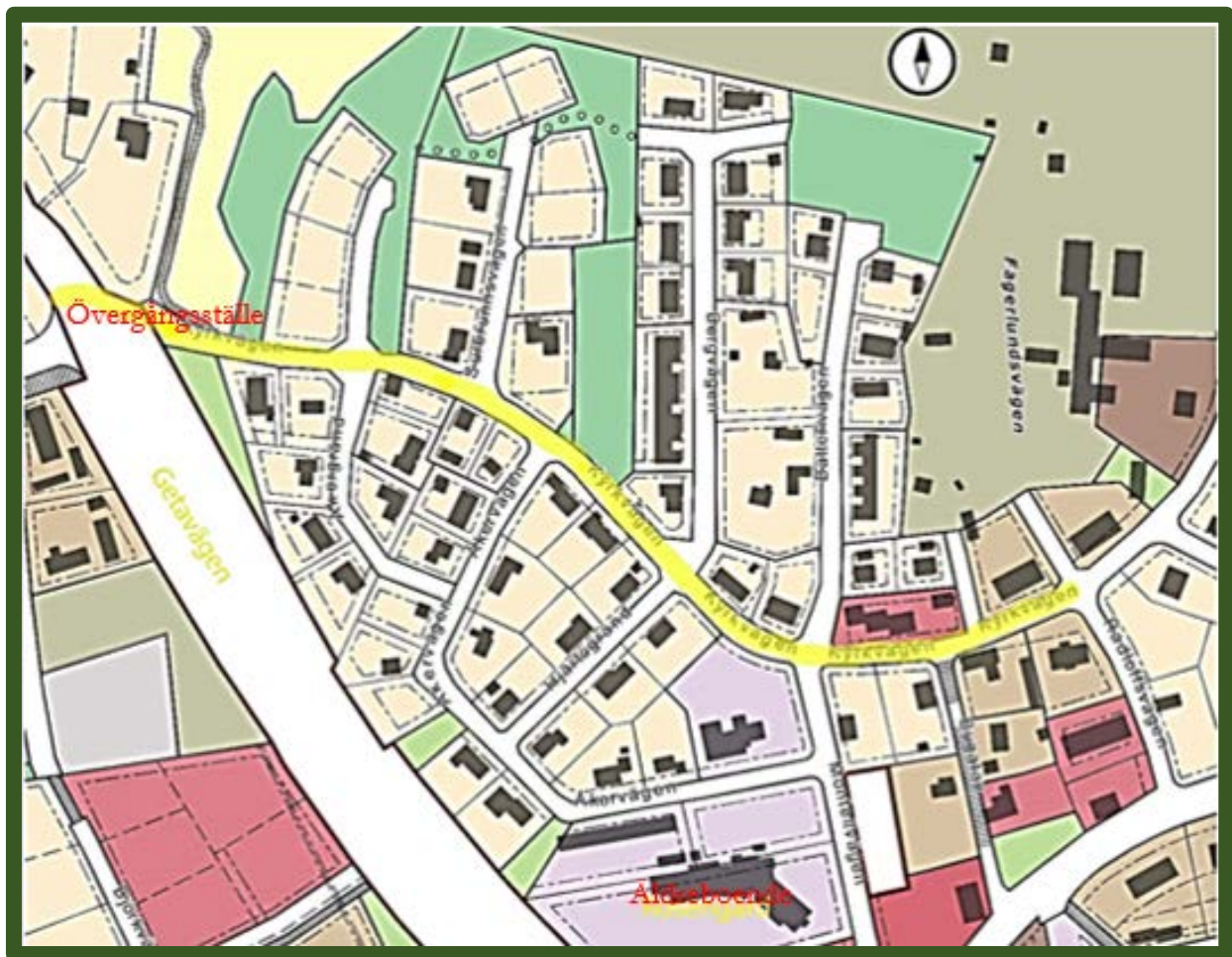


Figur 22. Övergångsställe intill parkeringen till Godby centrum.



Figur 23. Gång- och cykeltunneln vid Godby Centrum.

Den goda uppsikten på platsen ger en ökad trygghetskänsla. Den hårt trafikerade genomfartsvägen kunde dock med fördel avskiljas från cykeltrafiken med till exempel en trottoar eller vägmarkeringar i asfalten. I tunneln uppstår siktproblem på grund av tunneln ligger placerad i en svacka, se figur 23.



Figur 24. Plan över Kyrkvägen. Den gula linjen visar de delar av kyrkvägen som har analyserats. (© Björlin GITech Ab, 2016)

Kyrkvägen

I området kring Kyrkvägen finns målpunkter som t ex äldreboende, apotek och bostadsområde. På Kyrkvägen har biltrafiken blivit prioriterad och planering för cykel- och gångtrafik finns inte i området. Eftersom det på området rör sig cyklister vore det fördelaktigt med en utvecklad transportförbindelse ämnad för cykeltrafik.

Cykelbanans attraktivitet utmed Kyrkvägen

Utmed Kyrkvägen finns inte avgränsade cykelvägar anlagda. Cyklisten behöver transportera sig på samma väg som bilisterna, se figur 24. Eftersom vägen omges av bostäder på båda sidor finns det inte utrymme för anläggande av separerande vegetation emellan, se figur 25. Däremot kunde körfältet för bilister smalnats av och avgränsas genom vägmarkeringar eller nivåskillnader. Den smalare bilvägen skulle dessutom sänka bilisternas hastighet vilket ur ett säkerhetsperspektiv vore fördelaktigt. Denna förväntade effekt stöds av Gibrand, et al. (2009) som menar att breddning av cykel- och gångbanan och avsmalning av körbanan för bilister åstadkommer en hastighets-sänkning. Restiden för cyklisten är god i området eftersom det saknas avbrott i transportleden då korsande vägar har väjningsplikt. Vegetationen utmed vägen består av skog och bostadstomternas omgivande vegetation. På området finns enbart begränsade möjligheter att förändra vegetationen på grund av platsbrist och att området till stor del utgörs av privat ägda tomter. För större åtgärder behöver troligen de privata markägarna ge sitt samtycke.



Figur 25. Omkringliggande miljö vid Kyrkvägen.

Vid bostadsområdena och vid ålderdomshemmet Rosengården finns cykelparkeringar avsedda för de boende och anställda vid ålderdomshemmet. Längs med Kyrkvägen som är anpassad efter bilister belyses körbanan med hjälp av lyktstolpar. Eventuellt kunde de nuvarande höga lyktstolparna anpassade efter bilister bytas ut mot lägre lyktstolpar med ett för cyklisten behagligare ljus eftersom vägbanan på ett bättre sett belyses. Cyklisten skulle genom denna åtgärd uppleva vägen tryggare.

Cykelbanas drift och underhåll utmed Kyrkvägen

Underlaget i form av asfalt är i stora drag välhållt även fast det finns en del gropar och sprickor i ytan. Det omgivande vegetation bettsår främst av vegetation från tomterna som ligger i anslutning till vägen. Vegetationen stör inte nämnvärt siktförhållandena eller påverkar vägbeläggningen men om det byggs en intilliggande cykelbana kan vegetation behöva tas bort för att skapa utrymme för cykel- och gångbanan. Vägen är inte lika tungt belastad som de andra undersökta områdena i Godby.

Cykelbanans säkerhet utmed Kyrkvägen

Kyrkvägen förbinder tre olika delar av Godby med varandra. I området finns mycket barn som på väg till och från skolan transporterar sig mellan dessa områden. Genom att anlägga en upphöjd cykelbana intill Kyrkvägen kunde dessa cyklister, som till stor del utgörs av barn, få en säkrare transport. På området finns det skyltning som tydligt markerar hastighetsbegränsningen på 30 kilometer i timmen.

Vid infarten finns det även markeringar i vägbanan som markerar övergångsstället, se figur 26. Övergångsstället kunde för förbättrad säkerhet upphöjas för att åstadkomma en hastighetssänkning vid övergångsstället. En sänkning av hastigheten vore önskvärt eftersom vägen är barriärbildande i området och därmed trafikeras av bilar som ofta håller hög hastighet. Eftersom terrängen sluttar vid sidan av vägbanan har man som säkerhetsåtgärd satt upp räcken längs med en av sidorna av vägbanan i korsningen. Kyrkvägen – Getavägen. Räckena kan för cyklisten upplevas som trängande. Enligt Gibrand, et al. (2009) ökar risken för klämskador vid högersväng om räcken finns uppsatta i en korsning som delas av cyklister och motorburen trafik. Därför skulle det vara bra om slänten på båda

sidor av Kyrkvägen planades ut för att möjliggöra en separat cykelbana som leder cyklisten direkt till övergångsstället. Övergångsstället som korsar Getavägen är markerade med vit färg och höga lyktstolpar. Olycksrisk finns intill övergångställena. Ett upphöjt övergångsställe kunde upprättas över Getavägen för att uppmärksamma biltrafikanterna om cyklisterna. Ett byte av markbeläggning till någon typ av stenbeläggning bör dock som säkerhetsåtgärd övervägas noggrant eftersom en stenbelagd yta kan ta skada av de plogbilar som kör över ytan. Eftersom vägen är landskapsägd plogas vägen av större fordon vilket eventuell kräver en jämn markbeläggning som löper lägre risk att skadas vid plogningen. Ett annat alternativ kunde vara att använda sig av rörelsedetektorer vilka ger ljussignaler som uppmärksammar bilisten på korsande gång- eller cykeltrafikanter (Gibbrand, et al., 2009). Gibbrand, et al. (2009) skriver vidare att en uppdelning av övergångsstället för gång – respektive cykeltrafikanter skulle tydliggöra cyklisten prioritering i trafiknätet. En annan åtgärd som kan användas vid övergångställena som hastighetsdämpande åtgärd är enligt Gibbrand, et al. (2009) en mittrefug som placeras intill övergångsstället.



Figur 26. Övergångsställe över Geta vägen. Till höger i bild ses infarten till Kyrkvägen

Planeringsunderlag/Tabell

I arbetet har en mall till stöd för utvärdering av förutsättningarna för cykeltrafik tagits fram. Färgerna indikerar på hur bra GC- banan fungerar idag utgående från de faktorer som studerats. Varje undersökt område på orten bedöms i detta arbete enligt en tregradig skala som färg-kodas för bättre illustration. Grön signalerar att förutsättningen/faktorn är uppfylld, gul signalerar att förutsättningen/faktorn delvis är uppfylld men med vissa brister och rött visar att förutsättningen/faktorn inte är uppfylld.

Tabell 1: *Faktorer som påverkar cykeltrafiken i tätorten Godby.*

Faktorer	Källbo Skola	Godby centrum	Kyrkvä- gen
Attraktivitet			
Planering och estetik			
Framkomlighet, tillgänglighet och närhet			
• Cykelparkering			
• Planering			
• Restid			
• Fysiska hinder			
• Cykelvägnät			
Omgivande vegetation			
Ljussättning			
Beläggning			
Orienterbarhet			
Cykelbanans drift och underhåll			
Hållbart transportsystem			
• Vegetation			
• Skyltar			
• Städning/Fysiska hinder			
• Skador på beläggning			
Snöröjning			
• Halkbekämpning			
Säkerhet			
Olycksrisk			
Trygghet			
Hastighetsbegränsningar			

Diskussion

Utveckling av cykeltrafikens förutsättningar har blivit allt mer aktuell till följd av förtätning av tätorter och en allt större miljömedvetenhet. Denna utveckling ligger till grund för detta arbete i vilket cykeltrafikens förutsättningar i tätort har analyserats. Genom detta arbete har jag kommit till insikt att planering av en säker och funktionell cykeltrafik kräver en god planering där många aspekter bör beaktas. Som referensexempel har Godby i Finströms kommun studerats genom en fallstudie. Orten lämpar sig väl för en fallstudie inom ramen för detta arbete eftersom orten har potential att växa med ökat behov av goda cykelförbindelser som följd. I den utförda fallstudien av tätorten Godby i Finströms kommun har kommunens specifika behov av förbättringar för cykeltrafiken åskådliggjorts. Tanken är att den framtagna tabellen även kan användas för andra orter, se tabell 1. Modellen kan vid behov modifieras, till exempel genom att ta med andra faktorer, ha en flergradig skala samt att studieobjektet kan variera i storlek. Ett större studieobjekt kräver troligen ofta en mer omfattande skriftlig analys. Fördelen med att arbeta med mallstruktur med färgkodning är att illustrationen blir bättre genom att behov kan tydliggöras. För orten kan mål för cykeltrafiken ställas upp på såväl lång – som på kort sikt eller i etapper.

De största behoven av förbättringar har iakttagits i Godby Centrum. Cykelparkeringar, cykelvägens utbreddhet och trygghet bedömer jag har störst förbättringspotential. Förslag på åtgärder är nya cykelparkeringar vid målpunkter, till exempel vid busshållplatsen. Tanken är att denna åtgärd skulle uppmuntra till cykelanvändning som en del i en längre transport. Cykelvägnätet i Godby Centrum kan med fördel få fler barriäröverbyggande cykelvägdragningar så att de olika delarna av Godby sammankopplas på ett bättre sätt. Tryggheten på området skulle också förbättras genom ett cykelvägnät som sammanlänkar Godbys olika delar.

Vid området Källbo skola finns det vissa riskfaktorer som bör beaktas. Bilparkeringen intill skolan utgör ett riskområde eftersom cyklisterna leds till den biltrafikerade parkeringen. Från parkeringen finns ingen tydlig markerad väg till skolgården. Förslag på åtgärder är att använda andra material eller färgsätta vägbanan vilket skulle markera och tydliggöra cyklistens transportled till skolområdet. En lämplig åtgärd för att sänka bilisternas hastighet vid skolområdet vore att klassa infarten till skolan som gårdsgata.

Utmed Kyrkvägen kunde tryggheten förbättras genom att smala av bilvägen. En smalare bilväg skulle möjliggöra separering av cyklisternas körfält samt åstadkomma en sänkning av biltrafikanternas hastighet. Separering av biltrafikens körfält och cykeltrafikens körfält kunde även åstadkommas genom vägmarkeringar eller anläggande av trottoarer. Tryggheten i området skulle också förbättras genom att höja upp övergångsställena genom dess hastighetssänkande effekt. En ytterligare möjlig åtgärd för ökad trygghet för cyklisten är anpassning av belysningen så att underlaget belyses bättre. Sensorer som reagerar på rörelse kunde för ökad säkerhet installeras vid övergångsställena i området. Slutligen kunde utplanande av terrängen möjliggöra en separering av cykel- och bilväg vid korsningen Kyrkvägen – Getavägen. En separat Cykel och gångbana skulle förbättra transportmöjligheten mellan Godbys olika delar samt öka säkerheten för cyklisterna.

Allmänt för samtliga områden är att en kontinuerlig granskning och underhåll krävs så att god kvalitet behålls samtidigt som förutsättningarna för cykeltrafiken på orten inte försämras.

I detta arbete har de faktorer som har valts ut analyserats genom subjektiv bedömning. För större tydlighet och mer jämförbarhet kunde det vara fördelaktigt att skapa ett striktare system för bedömning av faktorerna. Till exempel kunde man genom måttangivelser skapa en mer standardiserad modell för bedömning av cykeltrafikens förutsättningar. På detta sätt kunde jämförelser lättare göras mellan olika orter och inom en och samma ort vid olika tillfällen i tiden.

Förslag på områden för fördjupade studier.

En utveckling av detta arbete kunde vara att i Godby mäta antalet cyklister som passerar de olika undersökta sträckningarna samt mäta annan belastning, framförallt biltrafik. Informationen skulle ge ökat stöd för lämpliga åtgärder för cykeltrafiken. För att få en översiktlig bild av hur kommuninvånarna uppfattar GC-banor kunde enkäter skickas ut till invånarna i Godby tätort samt till skolelever och invånare på övriga platser i Finström. Statistik över antalet olyckor inom kommunen och vilka platser som är mest utsatta för olyckor skulle även kunna hämtas in genom data från försäkringsbolag och polis. En sådan data skulle ge en bra information om vilka platser som är i störst behov av åtgärder. Arbetet har varit tidsbegränsat till cirka två månader. Arbetet har gjorts under november och december månad. För att få en mer rättvisande bild behöver troligen stickprov tas under olika årstider. En jämförelse med andra kommuners arbete med cykeltrafik kan vid kommande studier vara ett intressant tillägg. Intervjuer kan göras med olika intressegrupper som trafikanter, kommunalt ansvariga och politiker samt med kommunala tjänstemän från andra kommuner för ett bredare perspektiv.

Brukarmedverkan i planeringskedet

Boverket (2002) skriver att om invånarna skall lyckas förändra sin inställning och välja cykeln istället för bilen kan kommunen använda sig av informationskampanjer eller Mobility Management som innebär att kommunen utövar inflytande på invånarnas resande. För att nå framgång i planering av cykel- och gångbanor betonar Boverket (2002) vikten av att invånarna får känna sig delaktiga i ett tidigt skede av planeringsprocessen. Invånarnas eventuella missnöje och upplevelse att de inte är delaktiga i samhällsplaneringen kan på så sätt minskas. Det kan därmed vara bra att engagera olika intressegrupper i planeringsarbetet. Intressegrupperna har olika kunskaper och det är centralt att alla får inflytande så att det blir en så bra kompromiss som möjligt. En referensgrupp bestående av funktionsnedsatta och äldre kan till exempel delta i planeringsarbetet av cykel- och gångvägar så att deras krav och kunskaper även kommer till uttryck. Genom att ge olika grupper insyn i planeringsarbetet kan tillit skapas mellan kommun och invånare. Det tar lång tid att involvera alla olika intressegrupper men ger ett bättre resultat och större förtroende från invånare. En hållbar lösning kan ta tid att skapa men har ändå förutsättning att i slutändan bli mer ekonomiskt fördelaktig än en process där beslut påskyndas (Boverket, 2002).

Det finns idag inga tydliga bevis på kopplingen mellan förändrad attityd och beteendet hos invånaren. Det finns således mer utrymme att studera den intressanta kopplingen mellan delaktighet och beteende hos invånare.

Med Hjälp av GIS-data kan restiden kartläggas vilket kan underlätta planerandet. Beslutsunderlaget kan sedan användas genom att ställa upp mätbara mål. Databasen kan simulera vilka färdvägar som blir attraktiva vid olika lokaliseringsmål. På samma sätt går det att beräkna effekterna av olika åtgärder i gatunätet. Resurser behöver läggas på de platser i trafiken där oskyddade trafikanter riskerar att råka utför olyckor. Ett exempel är barn och deras väg till skolan. För att utreda var det är farligt för barnen att vistas kan de frågas var de känner sig trygga och var de inte gör det. Ett exempel på ett tillvägagångssätt för utredning av var barn känner sig trygga och otrygga är att ta fram kartor över närområdet och låta dem markera ut platser i trafiken där de känner sig otrygga och trygga. Utöver detta kan olycksstatistik och polisanmälningar över olyckor granskas hos polisen.

”Trenden att föräldrar skjutsar sina barn i bil till skolan har ökat, med följden att barnen rör sig mindre och det blir trafikfarligare i skolans närområde” (de Laval, 2015, s. 26)

de Laval (2015) skriver att barn som tar sig till skolan till fots eller med cykel minskar. Denna trend har skett till följd av att föräldrarna tycker att bilen är ett komfortabelt alternativ och att föräldrar inte känner sig trygga med att barnen skall förflytta sig själva genom otrygga och trafikerade områden. Boverket (2002) skriver att det är anmärkningsvärt att farliga situationerna som kan uppstå i trafiken vid en skola i stor utsträckning förorsakas av föräldrar som för sina barn till och från skolan. Boverket (2002) skriver att trafikundervisning i skolan kan involvera barnen och är en viktig faktor för att påverka barnens val av cykeln som transportmedel. Enligt Sveriges kommuner och landsting (2005) kan skolenkäter skickas ut till barn och föräldrar för att till exempel få en bild över det undersökta områdets trygga och otrygga platser. Enligt de Laval (2015) behöver barnens perspektiv tas i beaktande i all planering som görs eftersom barnen inte har någon som representerar deras röst i överläggningar. Boverket (2002) skriver att FN:s barnkonvention betonar vikten av att barn skall ges rätten till inflytande över beslut som rör dem. de Laval (2015) menar att kampanjer för ökat cyklande ändå kan riktas till den äldre delen av befolkningen, eftersom barn ofta följer de vuxna förebildernas beteendemönster. Enligt Niska & Thulin (2009) är det dock viktigt att ta med i beaktande att den yngsta delen av befolkningen och den äldsta delen av befolkningen har högst sannolikhet att råka ut för skador vid cykling. Boverket (2002) skriver att skolbarn behöver förebilder, t.ex. föräldrar eller äldre ungdomar som väljer cykeln som transportmedel för att barnen själva ska uppmuntras att ta cykeln till skolan. Planeraren behöver även utforma inbjudande, intressanta och barnvänliga utomhusmiljöer för att uppmuntra barnen att använda cykeln. de Laval (2015) skriver att miljöerna skall utformas så att barnet uppmuntras till initiativ, lek och rörelse. Om kommunen verkligen vill göra en stor satsning för att få barn att cykla kan kommunen använda sig av trafikundervisningar och lokala skolprojekt där kommunen integrerar med barn i planeringen.

Referenser

Björnin GITEch Ab (2016-03) *Finströms Kommun_03-2016* [Kartografiskt material] Åland, Björnin GITEch Ab Som bakgrundskartor används kommunens och GITEchs material i kombination med terängdata från Lantmäteriverket Finland samt baskarta från ESRI Inc.

Boverket. (2002). *STADSPLANERA -istället för trafikplanera och bebyggelseplanera* (1 uppl.). Karlskrona: Boverket. ss. 6, 22, 28-30, 37, 62, 68-69, 72, 76-77, 92-93, 95-102, 125-128 175, 201-202, 206, 215-217, 195, 201, 221, 227, 231-233, 241-243, 292-296, 300-301, 310, 315-322.

de Laval, S. (2015). *Bygga stad för barn : en kunskapsöversikt om barn och ungdomar, täta stadsmiljöer och metoder för delaktighet och barnkonsekvensanalys*. Stockholm: Arkus, forskning och utveckling inom arkitektur och samhällsbyggnad. ss. 14, 18, 26-27, 59.

Denscombe, M. (2009). *Forsknings- handboken - för småskaliga forskningsprojekt inom samhällsvetenskaperna* (2:2 uppl.). Lund: Studentlitteratur AB. ss. 59-62.

Gibrand, M., Linderholm, L., Nilsson, A., Söderström, L., Quester, A., & Lindberg, J. (2009). *Åtgärds katalog för säker trafik i tätort* (3. utök. uppl.). Västerås: Stockholm: Kommentus: Sveriges kommuner och landsting. ss. 12-18, 20, 25-26, 28-30, 37-38, 50, 104-106, 111-112, 116-117.

Holmberg, T., & Koponen, U. (2010). *Delgeneralplan för delar av Godby by och Grelsby by*. Finström: Finströms kommun. ss. 6, 8-10, 13, 26, 59-62.

Planeringsrådet i landskapet Åland. (1988). *utkast till Regionplan För Åland 1990 Kartor och bilagor*. Mariehamn: Regionplanebyrå vid Ålands landskapsstyrelse. s.34.

Spolander, K. (1997). *Planera för cykeln : en idésamling för bättre cykelmiljö*. Sundbyberg: NTF:s Förslags & Service AB, Kista. ss. 8, 15-20, 23-24, 27, 30, 35-36, 44, 47, 51, 57, 60, 64, 75, 114, 117.

Sveriges kommuner och landsting. (2005). *Trafik för en Attraktiv Stad : Exempelbok*. Stockholm: Sveriges kommuner och landsting. ss. 10-13.

Wallberg, S., & Wärnhjelm, M. (2007). *Trafik för en Attraktiv Stad : underlag Sveriges kommuner och landsting* (Utgåva 2). Borlänge: Trafikverket. ss. 68-69, 88, 128-129, 160, 201-202, 212-215, 268.

Elektroniska dokument

Boverket. (2010-6). *Planer som styrmedel för att minska samhällets klimatpåverkan*. ss. 3, 11, 13-14, 49, 55-56. Tillgänglig: Boverket publikationer: <http://www.boverket.se/sv/om-boverket/publicerat-av-boverket/publikationer/2010/planer-som-styrmedel-for-att-minska-samhallets-klimatpaverkan/> [2016-11-24]

Fellman, N. (2012-08-08). Starkare köpcentrum, tommare i byarna. *Nya Åland*. Tillgänglig: <http://www.nyan.ax/ledare/starkare-kopcentrum-tommare-i-byarna/> [2017-12-01]

Finlex. (1981). *Vägtrafiklag 3.4.1981/267*. Helsingfors. Tillgänglig: <http://www.finlex.fi/sv/laki/ajantasa/1981/19810267?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=3.4.1981%2F267%20> [2016-12-8]

Finska Kommunikationsministeriet. (2011-04). *Nationell strategi för gång och cykling 2020*. Helsingfors: Kommunikationsministeriet program och strategier. ss. 5, 14. Tillgänglig: <https://www.lvm.fi/documents/20181/814192/Ohjelmia+ja+strategioita+4->

2011_K%C3%A4velyn+ja+py%C3%B6r%C3%A4lyn+strategia+2020/1598cf68-2d3d-478e-8221-4185215c3f27?version=1.0 [2016-12-8]

Gunnarsson, A., Jansson, M., Fors, H., & Kristensson, E. (2012). *Vegetationsstyrning för ökad trygghet*. Alnarp: Sveriges lantbruksuniversitet. (Landskap, trädgård, jordbruk, Rapportserie 2012:13). s.17. Tillgänglig: http://pub.epsilon.slu.se/9014/7/gunnarsson_et_al_120903.pdf [2016-11-22]

Hunter, W., Harkey, D., Stewart, Richard, & Birk, M. (2000). *Evaluation of Blue Bike-Lane Treatment in Transportation Research Record*. 1705, 2000, Paper NO. 00-0456. s. 107
Tillgänglig: <http://industrializedcyclist.com/bluebikelane.pdf> [2016-12-16]

Johansson, R., & Linderholm. (2013) *Trafiksäkra staden: Handbok för ett målinriktat kommunalt trafiksäkerhetsprogram*. Stockholm: Sveriges kommuner och landsting. s.38.
Tillgänglig: <http://webbutik.skl.se/sv/artiklar/trafiksakra-staden.html> [2016-12-26]

Leine, B., & Hellström, L. (2012). *Tilltalande tillgänglighet Om utformning av allmänna platser utombus : för alla människor*. Arkus. ss.9-10, 16, 23, 26, 33. Tillgänglig: <http://www.arkus.se/publikationer-for-nedladdning/tilltalande-tillganglighet/> [2016-12-07]

Niska, A., & Thulin, H. (2009). *Tema cykel - skadade cyklister, Analys baseras på sjukvårdsregistrerade skadade i STRADA*. Linköping: VTI rapport 644. ss. 5, 33. Tillgänglig: <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:675381/FULLTEXT01.pdf> [2016-12-08]

Ottosson, M., & Ottosson, Å. (2006). *Naturen som kraftkälla: Om hur och varför naturen påverkar hälsan*. Stockholm: Naturvårdsverket. ss.12-13. Tillgänglig: <http://www.naturvardsverket.se/Om-Naturvardsverket/Publikationer/ISBN/8200/91-620-8252-3/> [2016-12-14]

Statens offentliga utredningar. (2012). *Reglers påverkan på förutsättningarna för cykelplanering och cykling – underlag till Cyklingsutredningen* (SOU 2012:70). Stockholm: Statens offentliga utredningar. ss. 3,17–18, 37, 126. Tillgänglig: <http://www.regeringen.se/49bbab/contentassets/c9063c5337cf4e7099505a6125da8a03/okad-och-sakrare-cykling---en-oversyn-av-regler-ur-ett-cyklingsperspektiv-del-2-av-2-bilagor-sou-201270> [2016-12-07]

Stockholmsstad. (2015-06). *En del av Framkomlighetsstrategin Cykelplan*. ss. 33-34. Tillgänglig: <http://bygg.stockholm.se/Hallbar-stad/Cykelmiljarden/Cykelplan/> [2016-12-07]

Tilastokeskus. (2015-12-31). *Tätorter efter folkmängd och folktäthet 31.12.2015*
Tillgänglig: Statistikcentralens PX-web databaser: http://pxnet2.stat.fi/PXWeb/pxweb/sv/StatFin/StatFin__vrm__vaerak/156_vaerak_tau_344_sv.px/table/tableViewLayout1/?rxid=954f0b28-9021-4838-af35-65cf694dfc2b [2016-11-6]

Wallberg, S., Grönvall, O., Johansson, R., Hermansson, M., Linderholm, L., Nilsson, A., Söderström, Liselott, Öberg, Gudrun & Niska, A. (2010). *GCM - Handbok : Utformning, drift och underhåll med gång-, cykel- och mopedtrafik i fokus*. Solna: SKL Kommentus och Sveriges Kommuner och Landsting. ss. 10-11, 20-21, 34, 37,40-41, 44-45, 53, 55, 59, 72, 78-79, 83, 95, 131-132.
Tillgänglig: <http://www.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/planera-och-utreda/samhallsplanering/planera-for-transporter-i-samhallsplaneringen/personresor/cykel-i-samhallsplaneringen/cykelplanering/> [2016-12-14]
Ålands statistik- och utredningsbyrå (2015-09-09) *Kommunala befolkningsscenarier 2015*. Mariehamn: Ålands statistik- och utredningsbyrå. Tillgänglig: http://www.asub.ax/archive.con?iPage=12&art_id=1645 [2016-12-23]

Bilagor

Förteckning över Figurer

Förteckning över figurer

Omslagsbild: Hanna Lindblom (2016-12-22) *Plan över Godby*. [Plan]

Figur 1. Visit Åland. (2014). *Åland i Norden*. [Karta] Tillgänglig: http://www.visitaland.com/wp-content/uploads/2014/05/aland_norden.gif [2016-12-15]

Figur 2. Maridea reklambyrå. (2005). *Karta över Ålands kommuner, med bland annat Finström och Godby utmärkt. Karta över Åland*©. [Karta] Tillgänglig: <http://www.visitaland.com/wp-content/uploads/2014/05/aland.gif> [2016-12-15]

Figur 3. Hanna Lindblom (2016-11-30). *Cykelpump vid Lunds Centralstation 2016.11.30*. [Fotografi]

Figur 4. Hanna Lindblom. (2016-12-26) *Sektioner som visar vegetation utmed vägar och cykelbanor, med borttagna kristar nedtill och belysning som lyser upp träd och buskar*. [Illustration]

Figur 5. Hanna Lindblom (2016-12-15). *Skylt som visar cykelleder på Åland*. [Fotografi]

Figur 6. Hanna Lindblom (2016-11-30). *Enligt Gibrand, et al. (2009) påverkas friktionen och jämnheten av valet av markbelägningsmaterial. Friktionen ändras om markbelägningsmaterialet är vått eller torrt* [Fotografi]

Figur 7. Hanna Lindblom (2016-12-15). *Upphöjd övertäckning med kontrasterande material betong marksten och asfalt*. [Fotografi]

Figur 8. Alexander Clemes (2016-12-16). *Skylten gårdsgata i Mariehamn. Enligt Statens offentliga utredningar (2012) får de som är gångtrafikanter använda hela ytan och de andra trafikanterna får anpassa sig efter de gåendes hastighet på en gårdsgata*(SOU 2012:70). [Fotografi]

Figur 9. Hanna Lindblom (2016-11-29). *Gång- och cykeltunnel. Enligt Spolander (1997) är den bästa trafiksäkerhetsåtgärden i Svenska kommuner trafikseparering och fartdämpning* [Fotografi]

Figur 10. Hanna Lindblom (2016-11-29) *Knutpunkten för Godby bildar en barriär för cyklister*. [Fotografi]

Figur 11. Hanna Lindblom (2016-12-22). *Satellitbild över Godby med de tre studerade områdena; Källbo skola, Godby Centrum & Kyrkvägen. Blåa linjer visar det studerade området vid Källbo skolan, de röda linjerna visar det studerade området i Godby centrum, de gula linjerna visar de studerade områdena kyrkvägen*. (© Björlin GITech Ab, 2016) [Satellitbild] Som bakgrundskartor används kommunens och GITechs material i kombination med terrängdata från Lantmäteriverket Finland samt baskarta från ESRI Inc.

Figur 12. Hanna Lindblom (2016-11-29). *Brantbacke genom Godby utmed von Knorringsväg*. [Fotografi]

Figur 13. Hanna Lindblom (2016-12-22) *Satellitbild över Godby med de studerade områdena Källbo skola De blå linjerna visar cykel- och gångbanorna som undersöks*. (© Björlin GITech Ab, 2016) [Satellitbild] Som bakgrundskartor används kommunens och GITechs material i kombination med terrängdata från Lantmäteriverket Finland samt baskarta från ESRI Inc.

Figur 14. Hanna Lindblom (2016-11-29). *Separerad cykel- och gångväg vid Källbo skola*. [Fotografi]

Figur 15. Hanna Lindblom (2016-11-29). *Pollare med kedja*. [Fotografi]

Figur 16. Hanna Lindblom (2016-11-29). *Cykelvägen slutar på bilparkeringen*. [Fotografi]

Figur 17. Hanna Lindblom (2016-12-22). *Satellitbild över Godby Centrum och Von Knorringsvägen med det undersökta området utmärkt med tjock röd linje på satellitbilden*. (© Björlin GITech Ab, 2016) [Satellitbild] Som bakgrundskartor används kommunens och GITechs material i kombination med terrängdata från Lantmäteriverket Finland samt baskarta från ESRI Inc.

Figur 18. Hanna Lindblom (2016-11-29). *Bild var cykelparkering kunde placeras*. [Fotografi]

Figur 19. Hanna Lindblom (2016-11-29). *Bild över von Knorringsvägen. Cykelbanan skulle kunna tydligare avskiljas från biltrafikanternas körfält med förslagsvis kantstöd eller linjedragning*. [Fotografi]

Figur 20. Hanna Lindblom (2016-11-29). *Bild under gångtunneln som visar cykelledsskyltar. Samma skyltar ses i figur 21*. [Fotografi]

Figur 21. Hanna Lindblom (2016-11-29). *Bild under gångtunneln som visar cykelledsskyltar*. [Fotografi]

Figur 22. Hanna Lindblom (2016-11-29). *Övergångsställe intill parkeringen till Godby centrum*. [Fotografi]

Figur 23. Hanna Lindblom (2016-11-29). *Gång- och cykeltunneln vid Godby Centrum*. [Fotografi]

Figur 24. Hanna Lindblom (2016-12-22). *Plan över Kyrkvägen. Den gula linjen visar de delar av kyrkvägen som har analyserats*. (© Björlin GITech Ab, 2016) [Plan] Som bakgrundskartor används kommunens och GITechs material i kombination med terrängdata från Lantmäteriverket Finland samt baskarta från ESRI Inc.

Figur 25. Hanna Lindblom. *Omröringliggande miljö vid Kyrkvägen*. [Fotografi]

Figur 26. Hanna Lindblom (2016-12-15) *Övergångsställe över Geta vägen. Till höger i bild ses infarten till Kyrkvägen* [Fotografi]